



**Escola Tècnica Superior d'Enginyeries
Industrial i Aeronàutica de Terrassa**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Titulació:

ENGINYERIA EN AUTOMÀTICA I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL

Alumne:

Albert Castiella Alegre

Títol del PFC:

Estudi de la situació tècnica, optimització de processos i posada en normativa de
Rovalma S.A

Director del PFC:

Beatriz Amante García

Convocatòria de lliurament:

Setembre 2012

Contingut d'aquest volum:

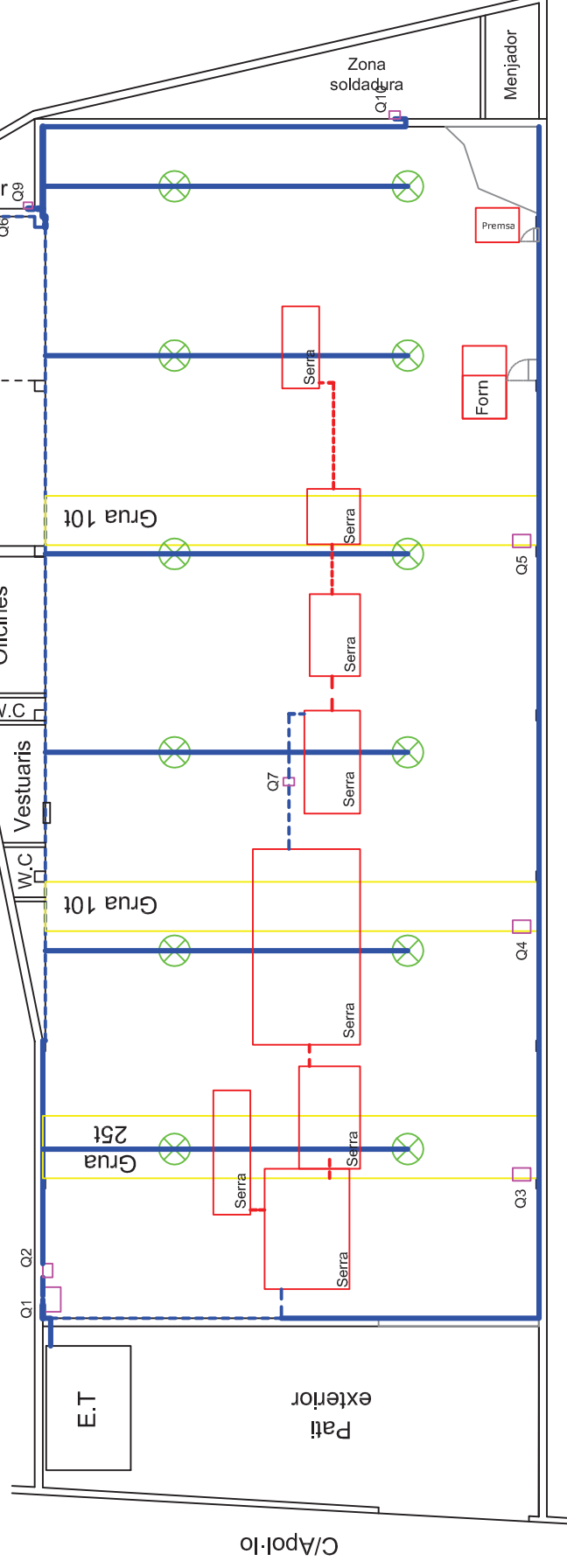
-Plànols-

ÍNDEX

1	Layout nau Apol·lo i Distribució elèctrica.....	3
2	Esquemes Premsa 800 Tm	8

1 LAYOUT NAU APOL·LO I DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

- Q1: Quadre general
Q2: Quadre general auxiliar
Q3: Grua 25t
Q4: Grua 1 10t
Q5: Grua 2 10t
Q6: Grua 6.3t
- Q7: Línia màquines auxiliar
Q8: Taller mecanitzat
Q9: Taller
Q10: Zona soldadura



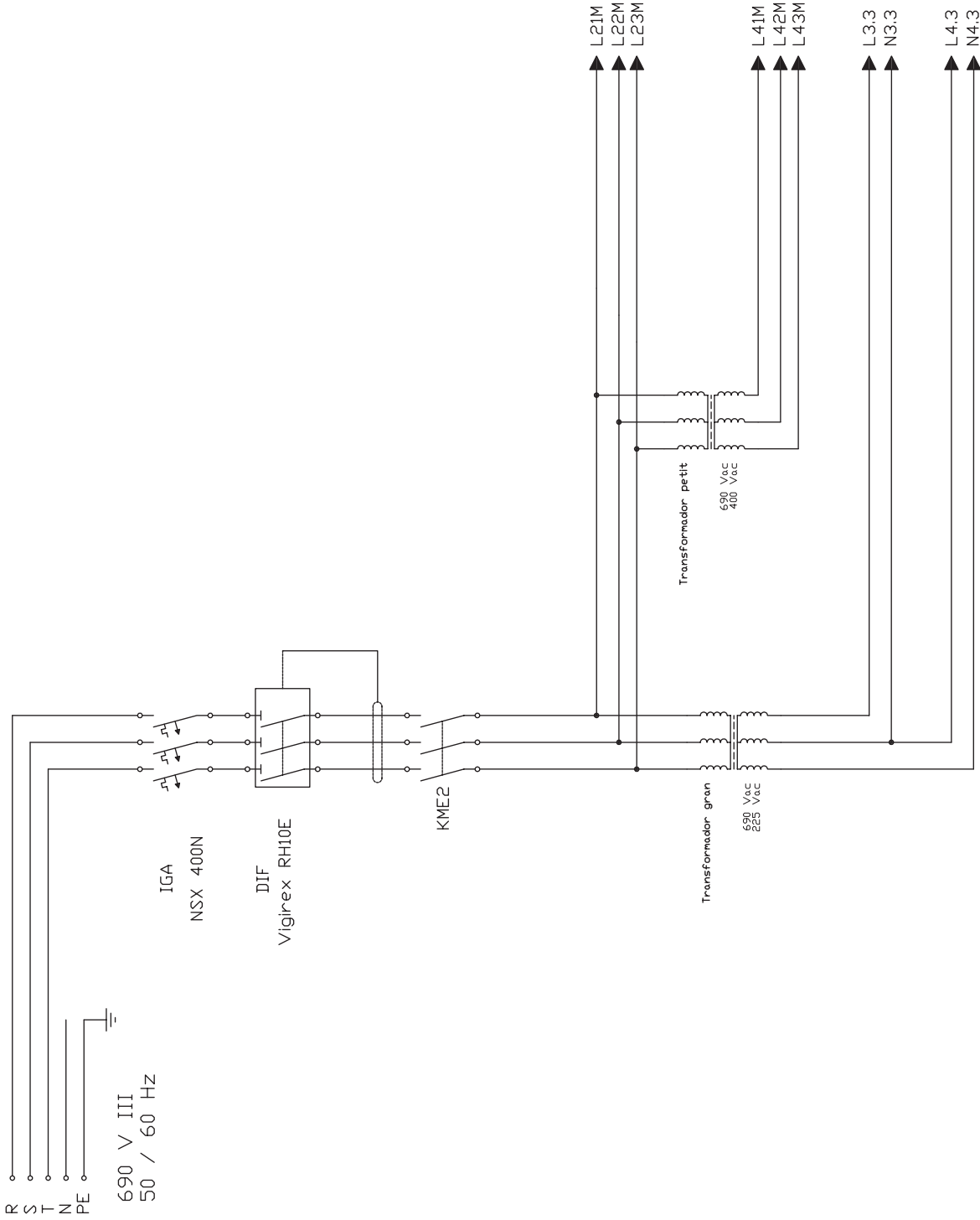
- Encastat paret
Aeri
Sota guia
Grues
Llums
Quadres elèctrics

Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 10/10/2011	Descripció: Línies 400V
	Revisió: 1.0	Numero de plànol: PDE01/102011-1
	Escala: 1/250	Format: DIN-A4
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Apolo, 51 -Pol. Ind. "Can Paralleda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: tecnica@rovalma.com		Pàgina: 2 de 4

2 ESQUEMES PREMSA 800 TM

ESQÜEMES PREMSA 800Tm

<div>Autor: Albert Castiella Alegre</div> <div>ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avel·la, 51 - Pta. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: herra@rovalma.com</div>	Data: 12/10/11		Descripció: Portada	
	Revisió: 1.0		Numero de planol: Pr800/102011-1	
	Escala:		Format:	Pàgina:
			DIN-A3	1 de 27



Autor:
Albert Castiella Alegre

Data:
12/10/11

Descripció:
Línies

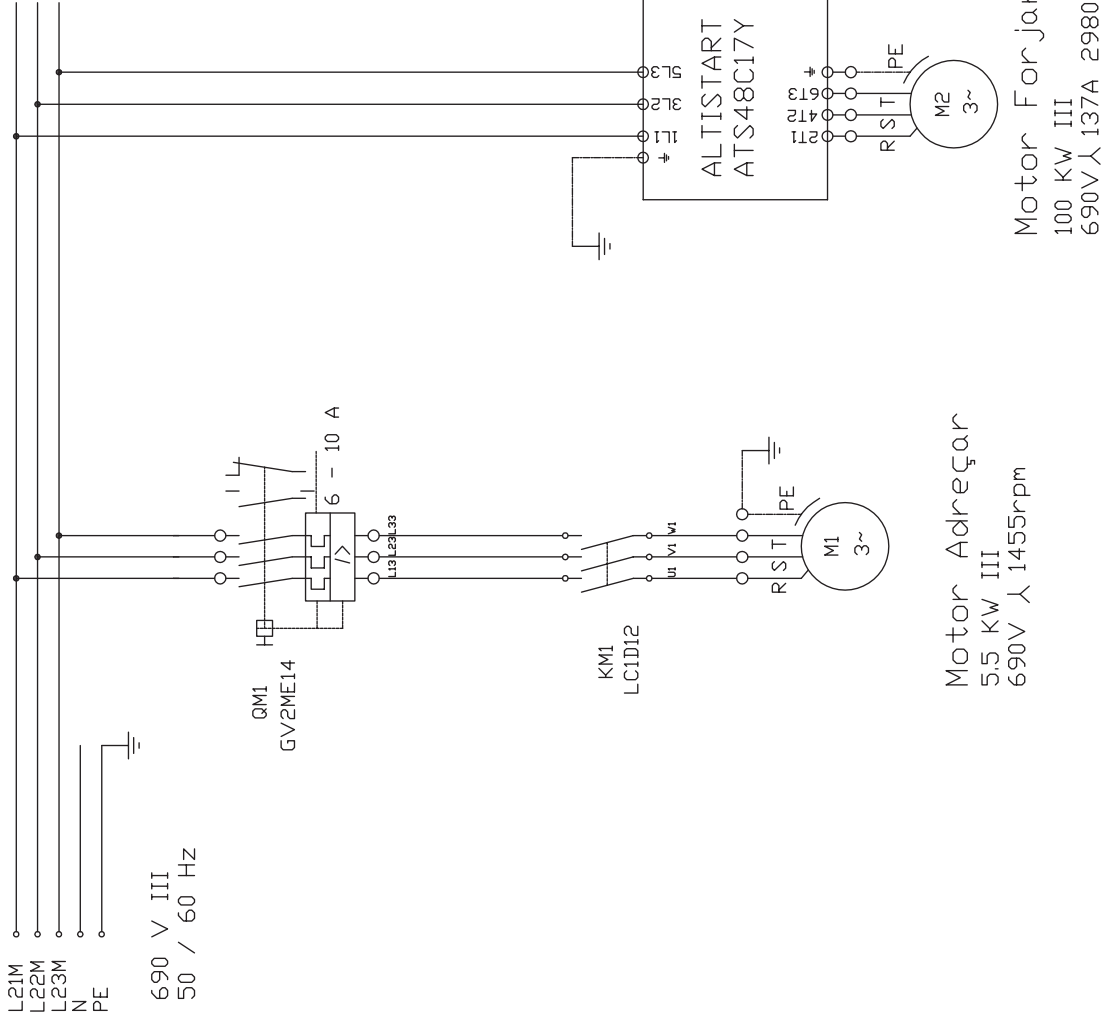
ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/ Avel·la, 51 - Pta. Ind. "Can Puigblat"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: herrtsa@rovalma.com
Telf: +34-937 362 390/1
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com

Revisió:
1.0

Numero de planol:
Pr800/102011-2

Forma t:
DIN-A3

Pàgina:
2 de 27



Autor:
Albert Castiella Alegre

Data:
12/10/11

Descripció:
Alimentació motors 1

Revisió:
1.0

Numero de planol:
Pr800/102011-3

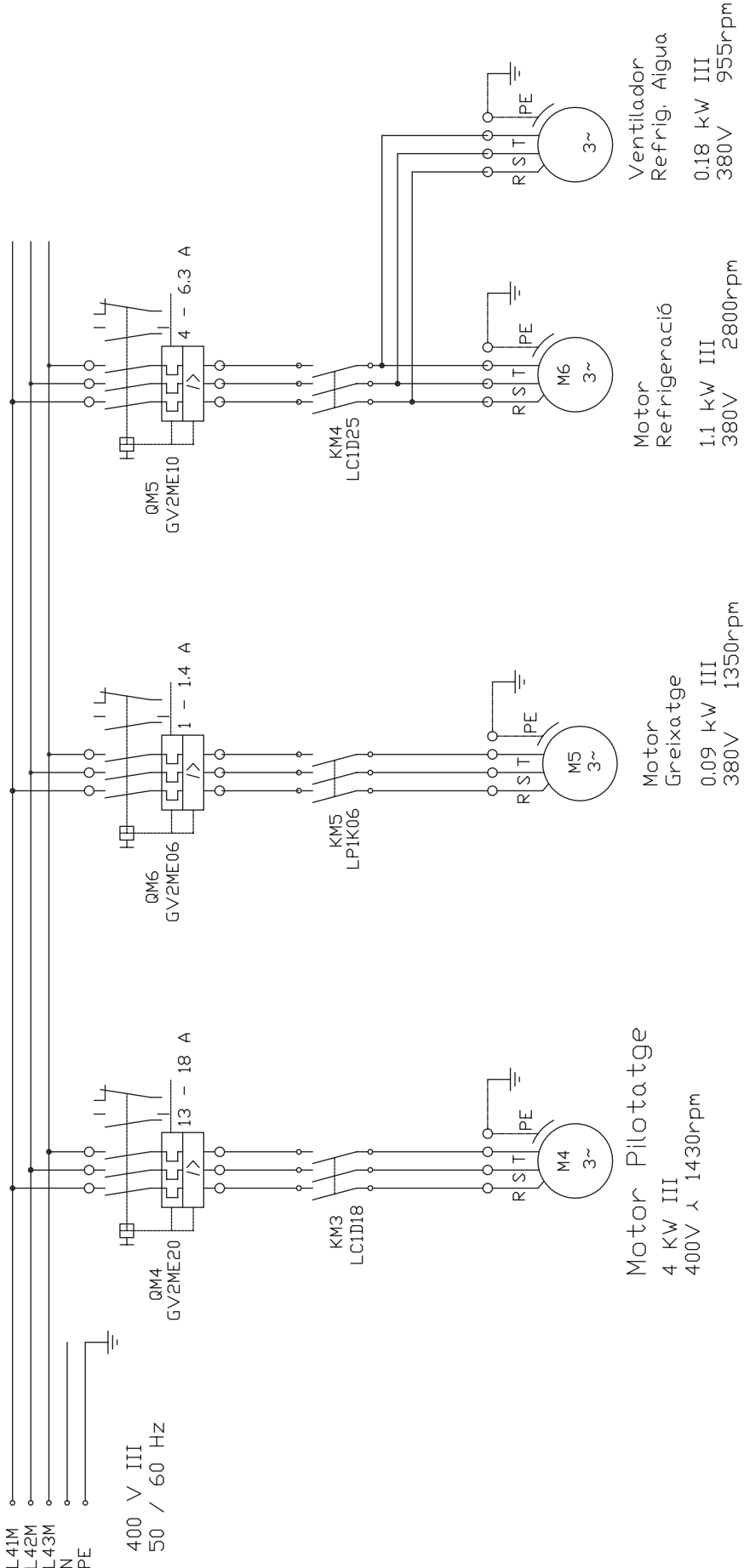
Escala:
-

Format:
DIN-A3

Pàgina:
3 de 27

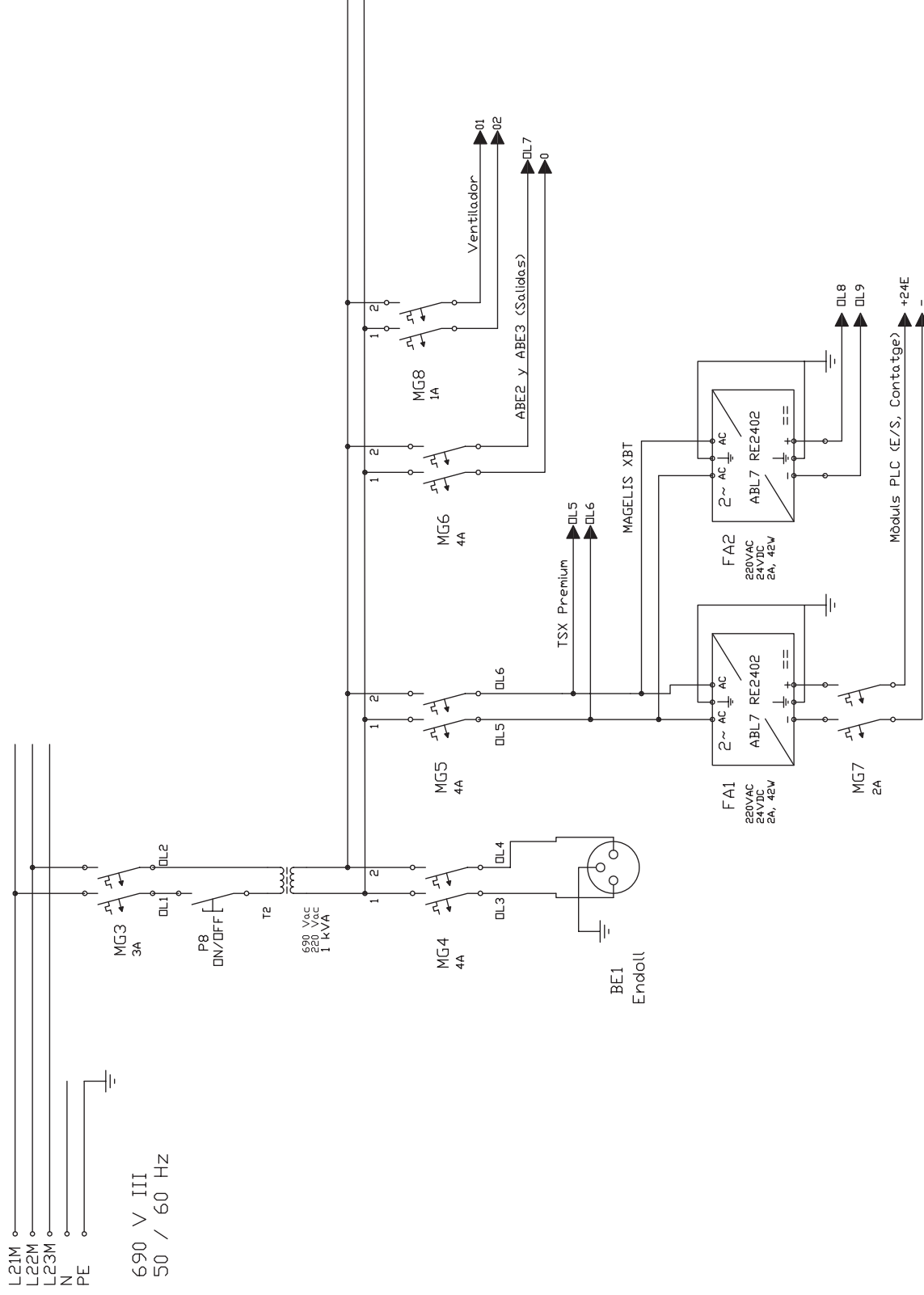
ROVALMA,S.A.

ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES,
C/ Verdils, 51 - Pta. Ind. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: terrac@rovalma.com
Telf: +34-937 362 390/1
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 12/10/11		Descripció: Alimentació motors 3	
	Revisió: 1.0		Numero de planol: Pr800/102011-5	
	Escola: 		Format: DIN-A3	Pàgina: 5 de 27

ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/Avda de 51 - Pol. Ind. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: ventas@rovalma.com
Telf: +34-937 362 390/1
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



Autor:
Albert Castiella Alegre

Data:
12/10/11

Descripció:
Alimentació dispositius

Revisió:
1.0

Numero de planol:
Pr800/102011-6

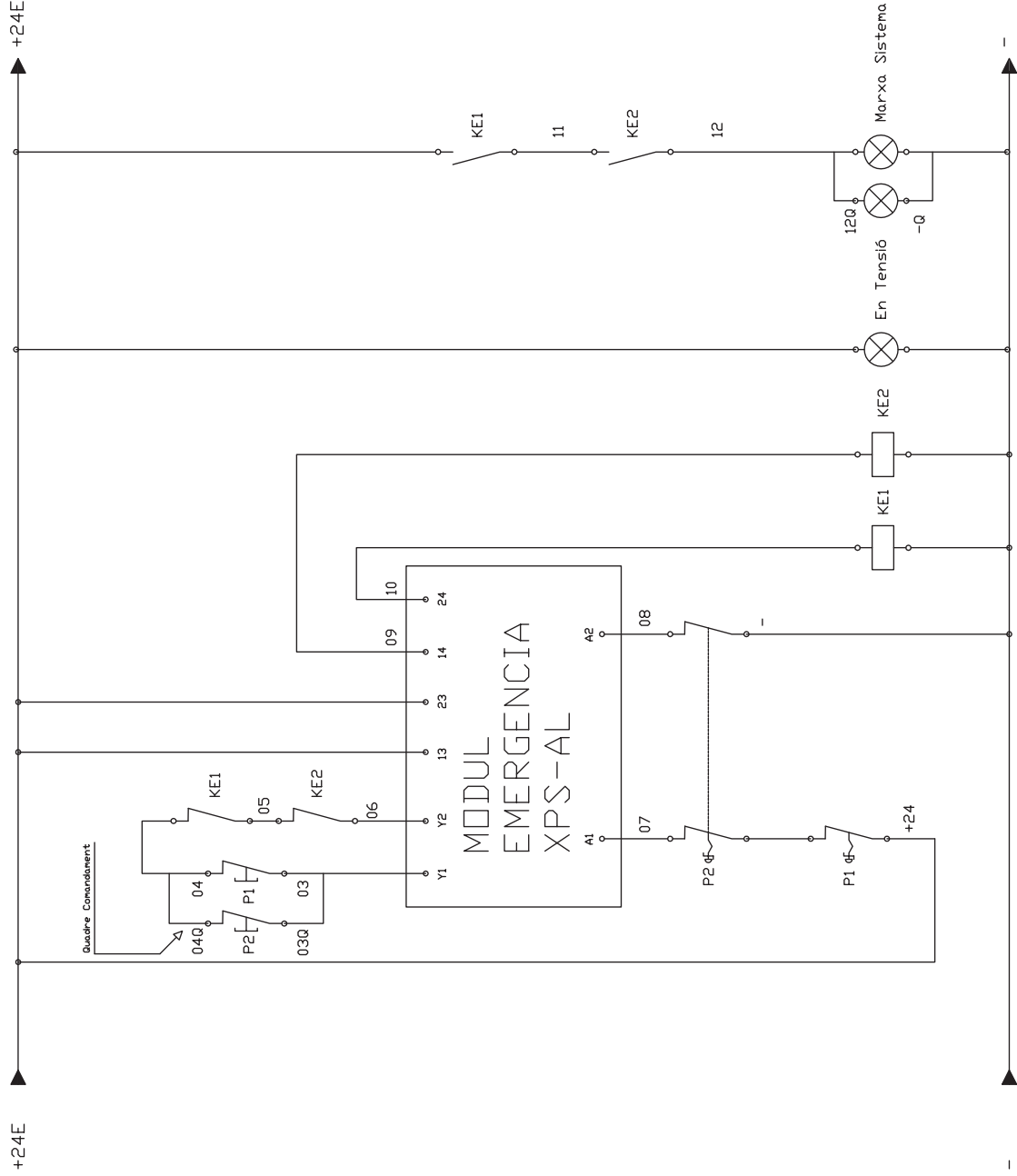
Escola:
Escala:

Format:
DIN-A3

Pàgina:
6 de 27

ROVALMA,S.A.

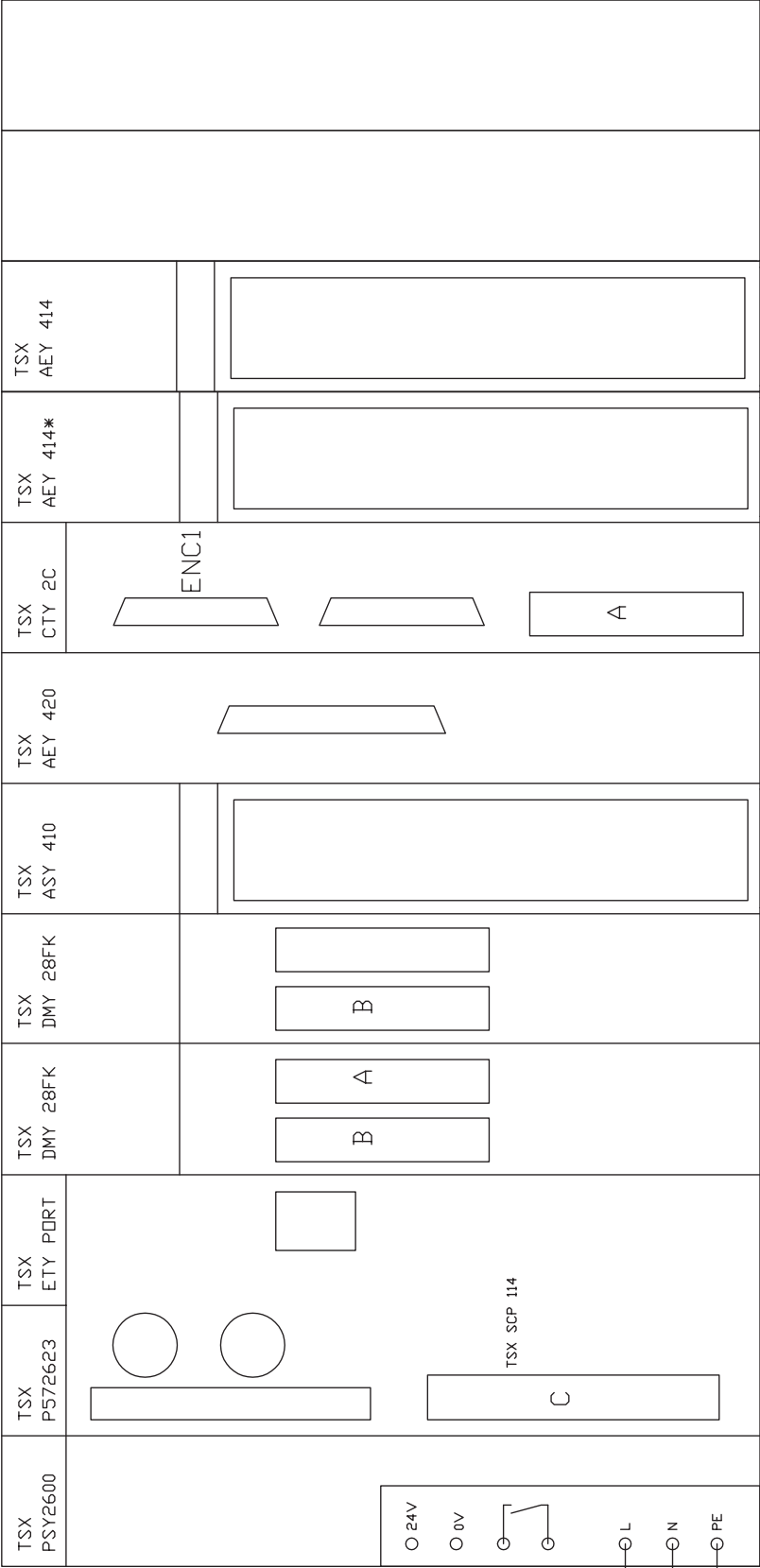
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/ Avda de la 51 - Edif. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: ventas@rovalma.com
Telf: +34-937 362 390
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



Autor: Albert Castiella Alegre		Data: 12/10/11	Descripció: Mòdul emergència
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFICIONES, C/ Avello, 51 - Pta. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terrac@rovalma.com Telf: +34-937 362 3807 Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com		Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-7
Format: DIN-A3		Escola:	Pàgina: 7 de 27

485

150



COMM MODBUS
TSX SCA 62
C

ABE1
ABE7-H20E300
A

ABE3
ABE7-R16S111
B

ABE4
ABE7-H16R21
A

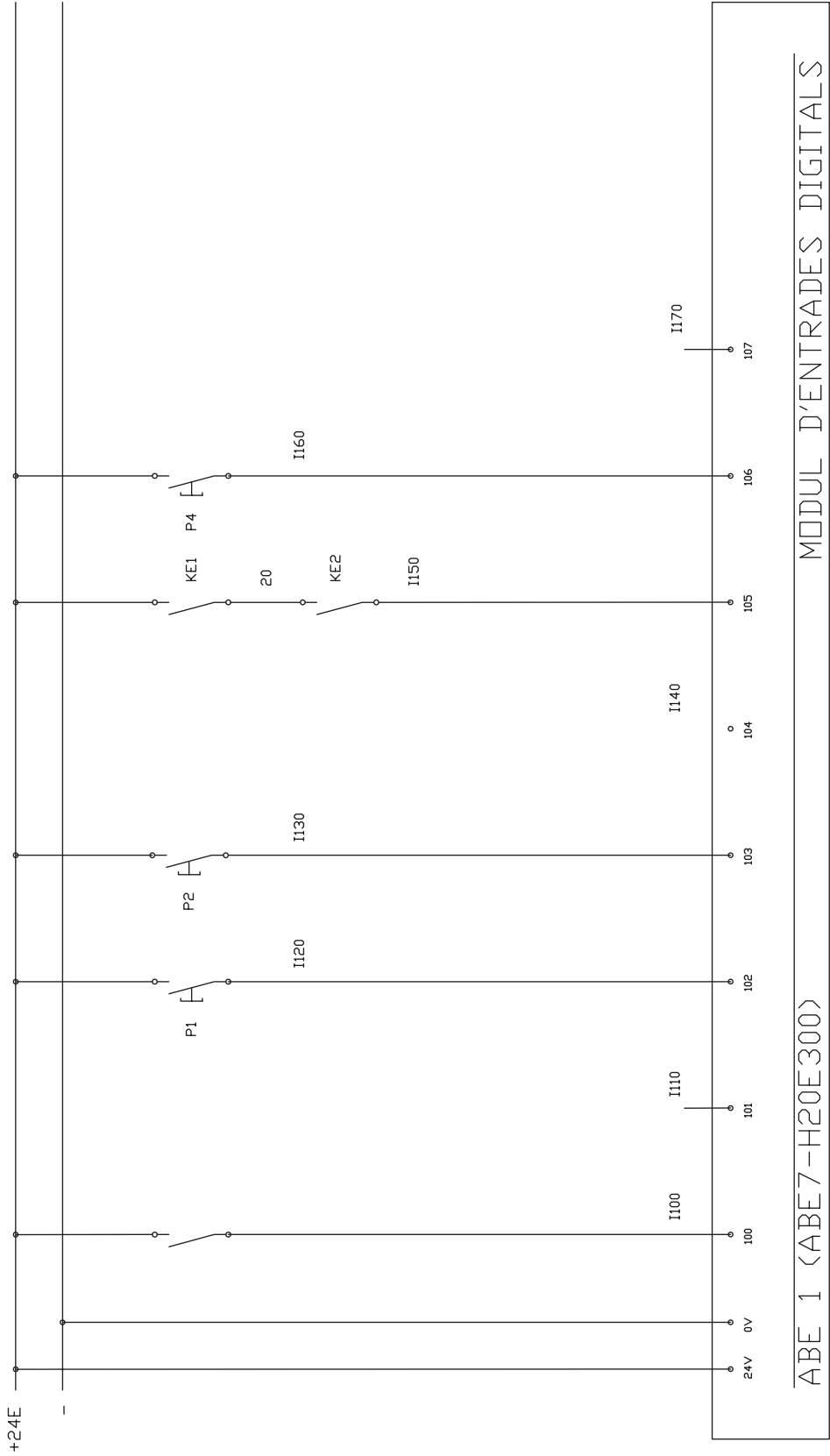
4 Termoparells K

TSX ASY 410	
T1	Servovàlvula. Vel. cilindre
T2	Vàlvula proporcional. Pressió circuit regulació
T3	
T4	

TSX AEY 420	
T1	Pressió circuit regulació
T2	Pressió circuit pilotatge
T3	Pressió circuit
T4	Consigna velocitat manual potenciòmetre

TSX AEY 414*	
T1	Posició actual servo
T2	Intensitat TCB420
T3	Pressió retorn
T4	

Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	13/10/11	Descripció: PLC
	Revisió:	1.0	Numero de planol: Pr800/102011-8
	Escola:		Format: DIN-A3
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avel·la, 51 - Ed. "Can Prullat" Tel: +34-937 362 3800 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN Fax: +34-937 866 453 E-Mail: terntsa@rovalma.com Web: www.rovalma.com			
			Pàgina: 8 de 27



Nivell dipòsit greixatge

Palanca sel. Pujar cilindre Baixar cilindre

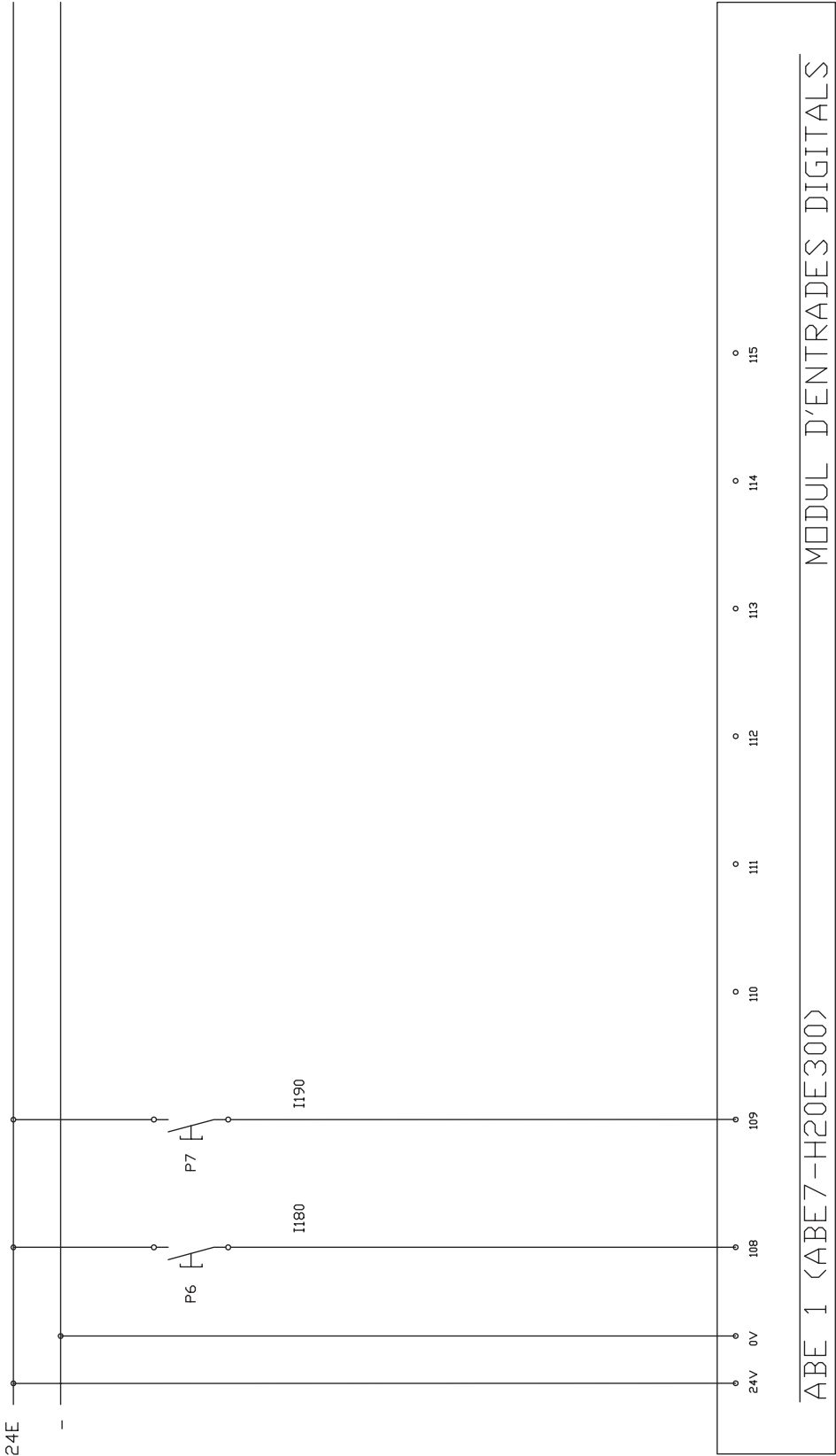
Marxa

Pulsador, pujar/baixar ràpid

Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 13/10/11		Descripció: Entrades digitals 1	
	Revisió: 1.0		Numero de planol: Pr800/102011-9	
	Escala:		Format: DIN-A3	Pàgina: 9 de 27

ROVALMA,S.A.

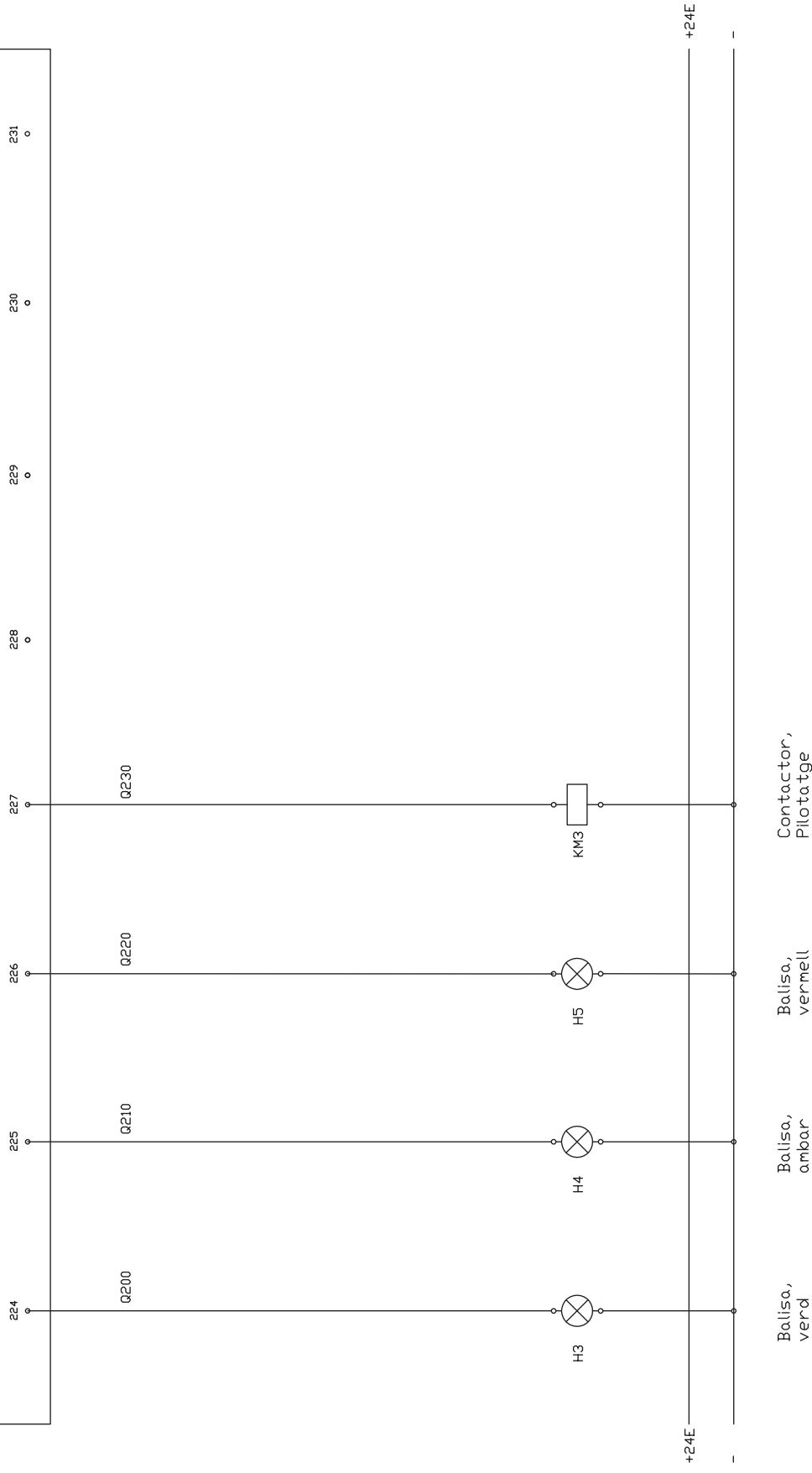
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFALCACIONES.
C/ Avda. 51 - Pol. Ind. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: ventas@rovalma.com
Tel: +34-937 362 3907
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



Autor: Albert Castiella Alegre		Data: 13/10/11	Descripció: Entrades digitals 2	
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avel·la, 51 - Pta. Ind. "Can Puigblanca" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: bertcast@rovalma.com Telf: +34-937 362 390(*) Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com		Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-10	
		Escola:	Format: DIN-A3	Pàgina: 10 de 27

ABE 2 (ABE7-R16S11)

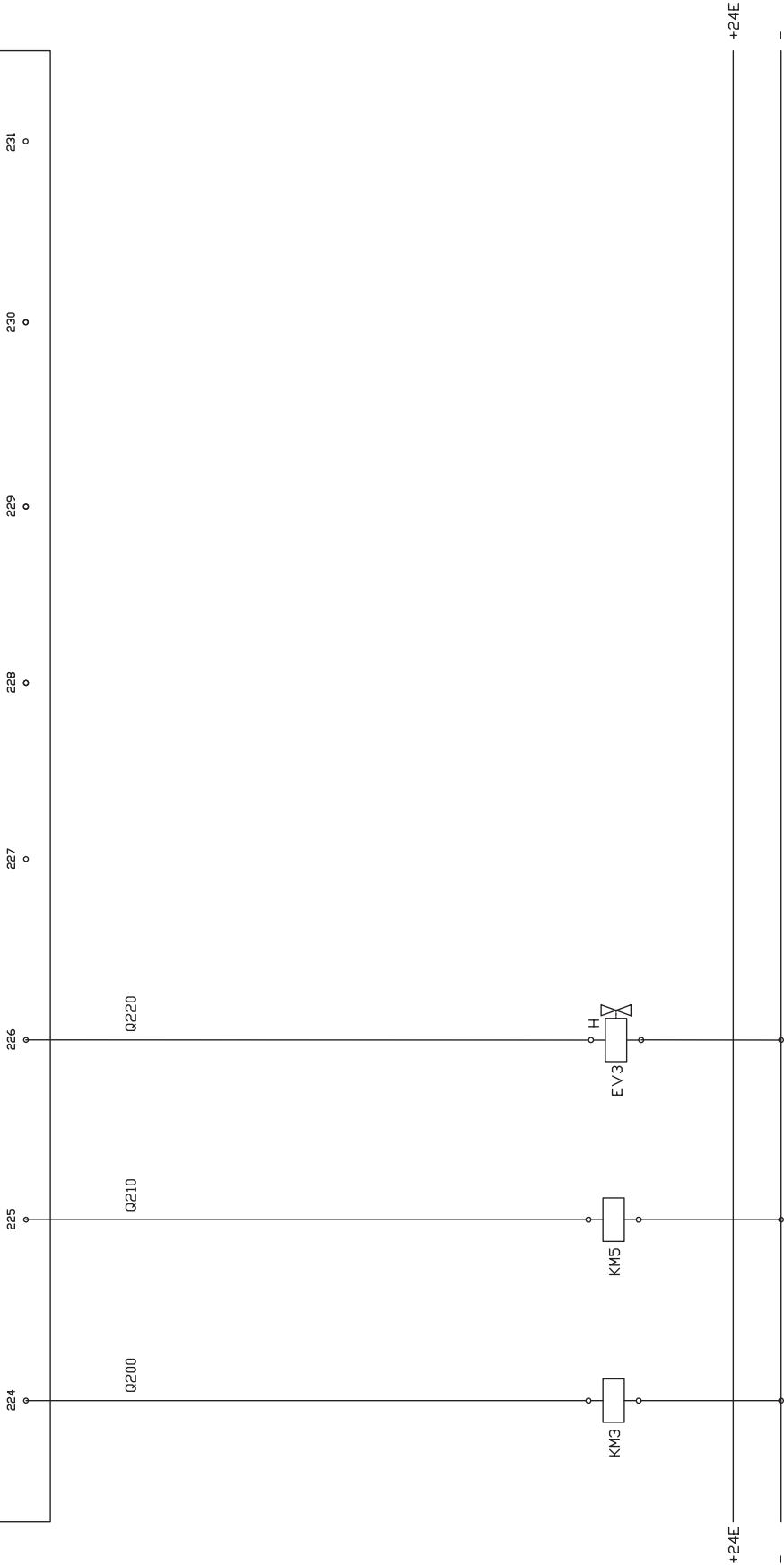
MODUL DE SORTIDES DIGITALS



Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 13/10/11	Descripció: Sortides digitals 2	
ROVALMA, S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/Aleido, 51 - Pol. Ind. "Can Pineda" 46100 Sagunto (Valencia) SPAIN E-Mail: tecnica@rovalma.com Telf: +34937 262 390(*) Fax: +34937 262 391(*) Web: www.rovalma.com	Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-12	
	Escala:	Format: DIN-A3	Pàgina: 12 de 27

ABE 3 (ABE7-R16S111)

MODUL DE SORTIDES DIGITALS



Contactor,
Pilotatge

Greixatge

Vàlvula
desaturació

Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	13/10/11	Descripció: Sortides digitals 2	
	Revisió:	1.0	Numero de planol: Pr800/102011-13	
	Escola:		Format:	Pàgina: 13 de 27
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFALCACIONES. C/ Avel·la, 51 - Pol. Ind. "Can Puigblanca" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terntal@rovalma.com Telf: +34-937 362 390/1 Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com				

TSX ASY 410

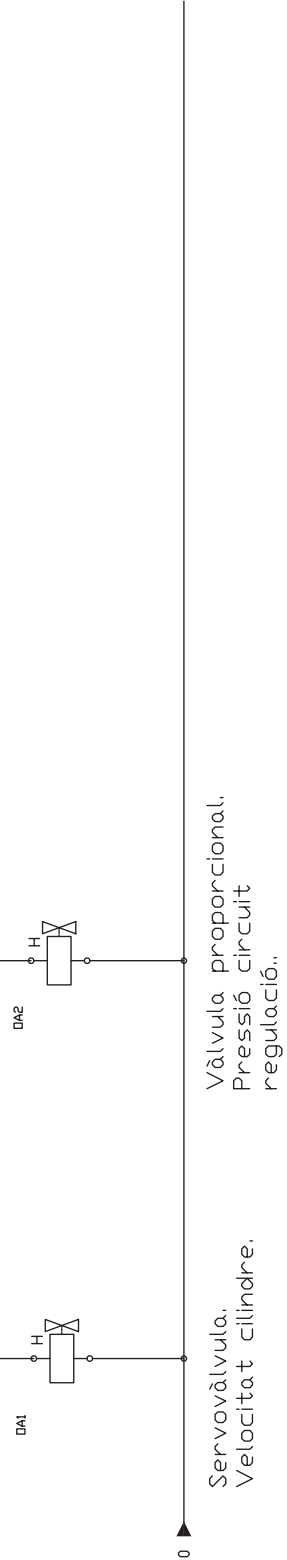
MODUL SORTIDES ANALÒGIQUES

VIA0

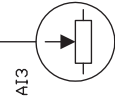
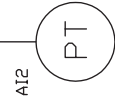
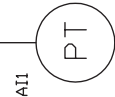
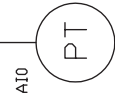
VIA1

VIA2

VIA3



Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	13/10/11	Descripció: Sortides analògiques	
	Revisió:	1.0	Numero de planol: Pr800/102011-14	
	Escala:		Format:	DIN-A3
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFALCACIONES, C/ Avel·la, 51 - Pol. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terrac@rovalma.com		Pàgina: 14 de 27		



Transducteur pressió.
Pressió Regulació.

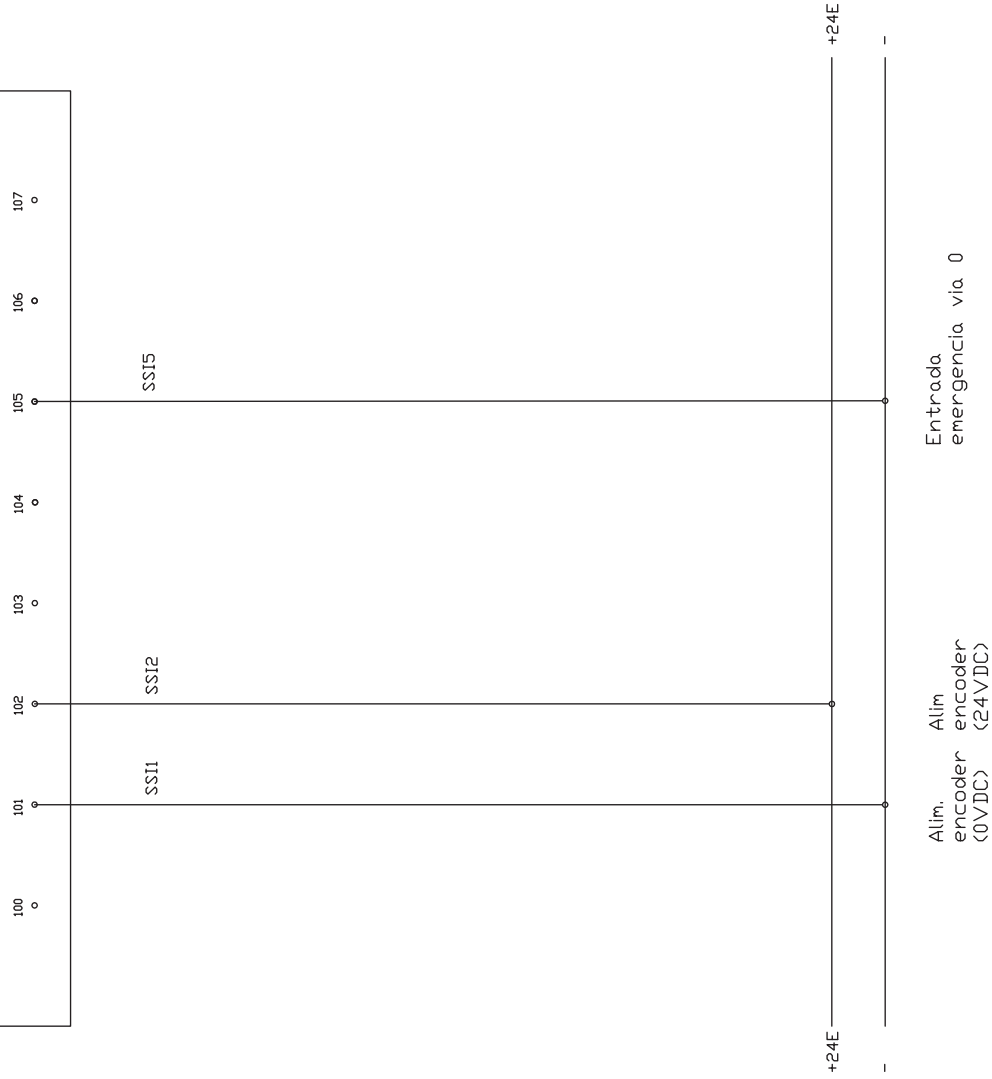
Transducteur pressió.
Pressió pilotatge.

Transducteur pressió.
Pressió circuit

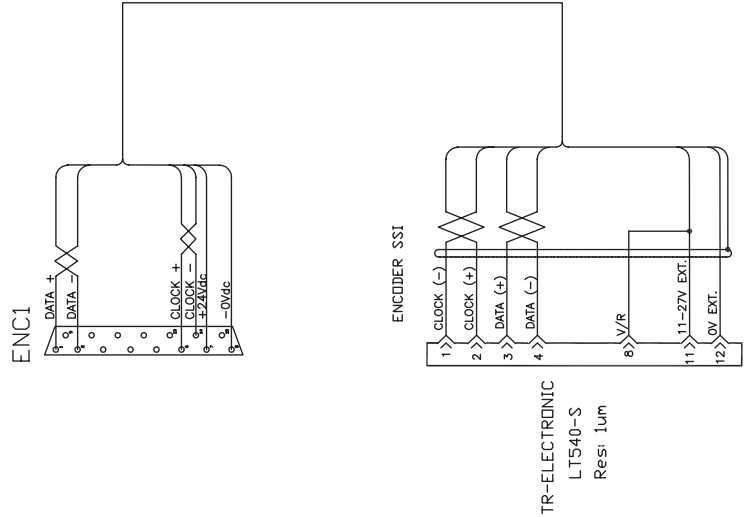
Potenciometre
servovàlvula.
Regulació velocitat
cilindre.

Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	13/10/11	Descripció: Entrades analògiques 1	
	Revisió:	1.0	Numero de planol: Pr800/102011-15	
	Escola:		Format:	DIN-A3
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avda de 51 - Pta. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: bertcast@rovalma.com Telf: +34-937 362 390/1 Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com		Pàgina: 15 de 27		

ABE 4 (ABE7-H16R21) I/O DIGITALS



Connexionat connector
encoder lineal



Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	13/10/11	Descripció: Entrades TSX CTY2C. Encoder SSI	
	Revisió:	1.0	Numero de planol:	
	Escola:		Format:	Pr800/102011-16
			DIN-A3	Pàgina: 16 de 27

ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/ Avello, 51 - Pol. Ind. "Can Puigblanca"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: ventas@rovalma.com
Telf: +34-937 362 390/1
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com

TSX AEY 414

MODUL D'ENTRADES ANALÒGIQUES

VIA0

VIA1

VIA2

VIA3

AI0

AI1

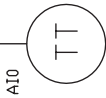
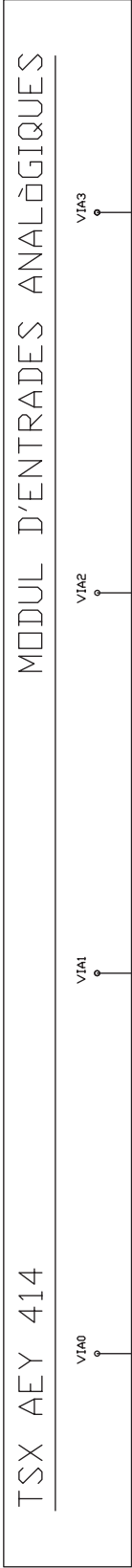


Pos. actual
Servo-vàlvula

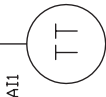
Transductor intensitat

Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	Descripció: Entrades analògiques 2	
	Revisió:	Numero de planol:	Pr800/102011-17
	Escola:	Format:	Pàgina: DIN-A3 17 de 27

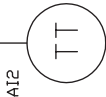
ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFACIIONES,
C/ Airoldi, 51 - Pol. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: terrac@rovalma.com
Tel: +34-937 362 380
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



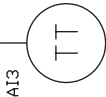
Termoparell K1



Termoparell K2



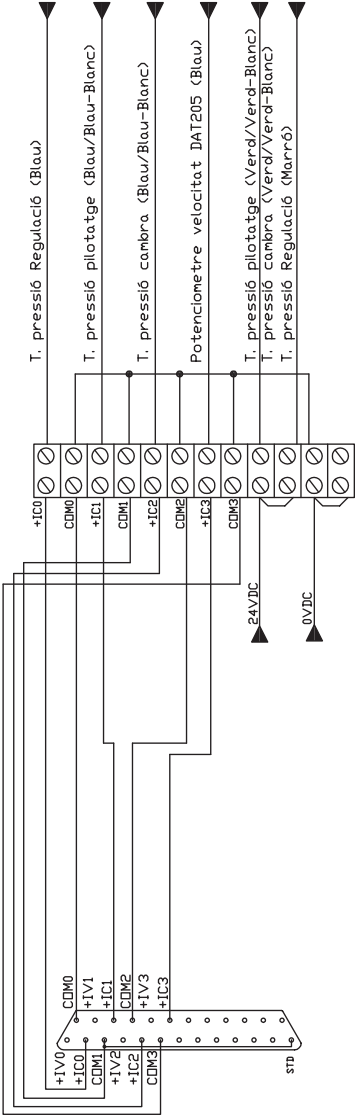
Termoparell K3



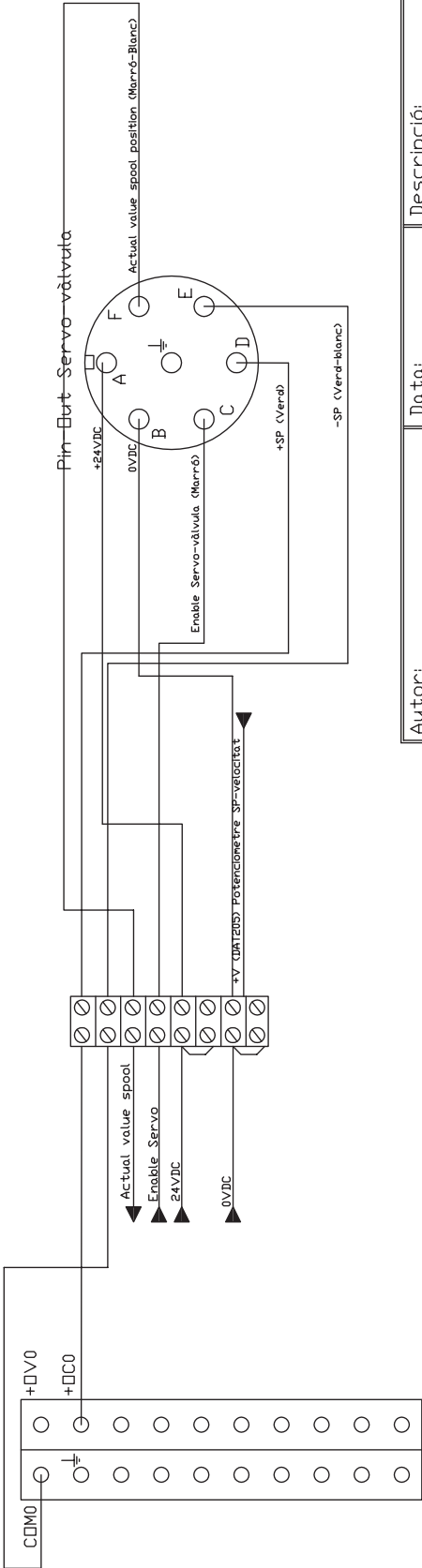
Termoparell K4

Autor: Albert Castiella Alegre		Data: 13/10/11	Descripció: Sortides analògiques 3	
<div><div>ROVALMA,S.A.</div><div>ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES, C/ Avello, 51 - Pol. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: ventas@rovalma.com Telf: +34-937 362 390(*) Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com</div></div>		Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr-800/102011-18	
		Escola:	Format:	Pàgina:
		DIN-A3		
			18 de 27	

AEY 420

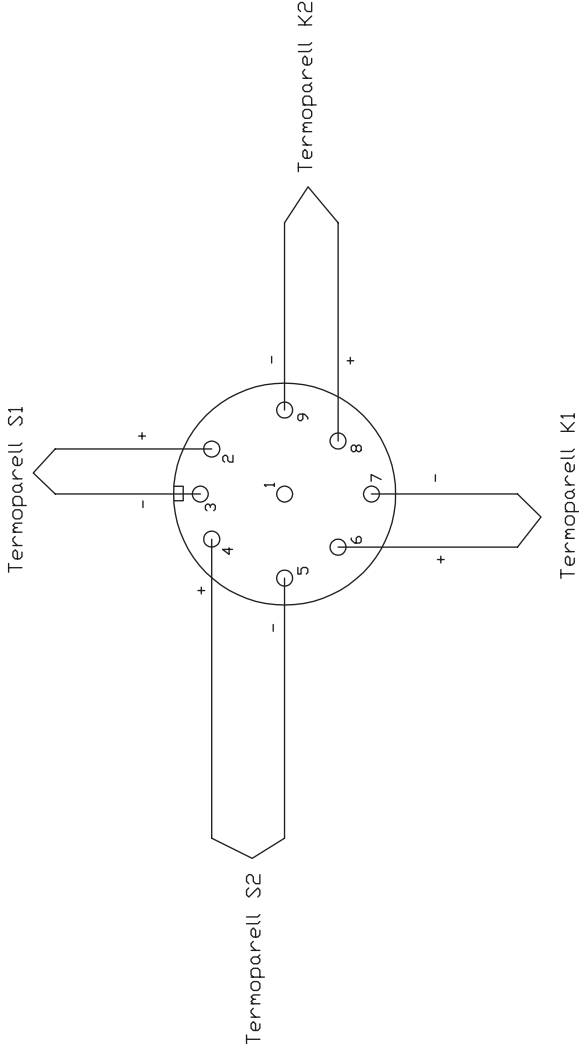


ASY 410



Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 14/10/11	Descripció: Cablejat transductors/Servovalv.
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avda. 51 - Pta. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terrac@rovalma.com Tel: +34-937 362 390 Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com	Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-19
	Escola:	Format: DIN-A3
		Pàgina: 19 de 27

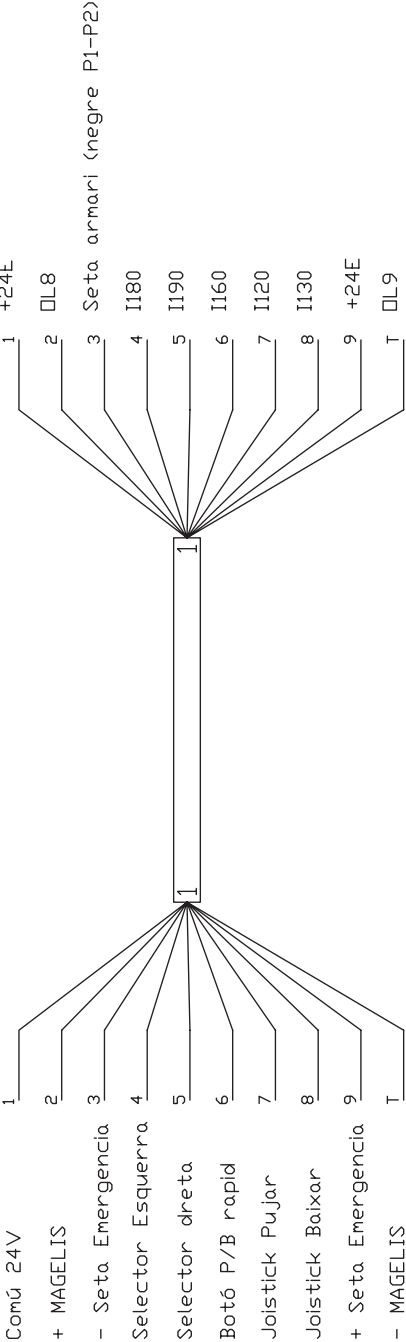
Pin-Out Termoparells Olla Buit



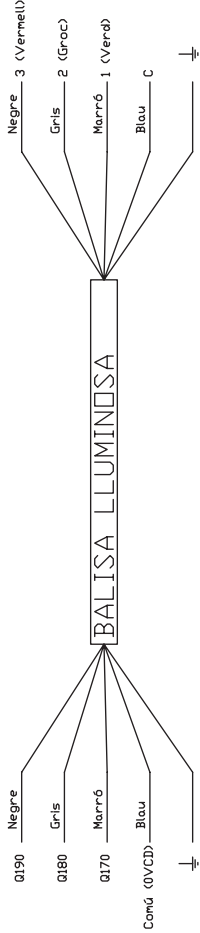
Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 14/10/11		Descripció: Connexió termoparells olla buit	
	Revisió: 1.0		Numero de planol: Pr800/102011-20	
	Escala:		Format: DIN-A3	Pàgina: 20 de 27

ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/ Avello, 51 - Pol. Ind. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: terrac@rovalma.com
Telf: +34-937 362 3907
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com

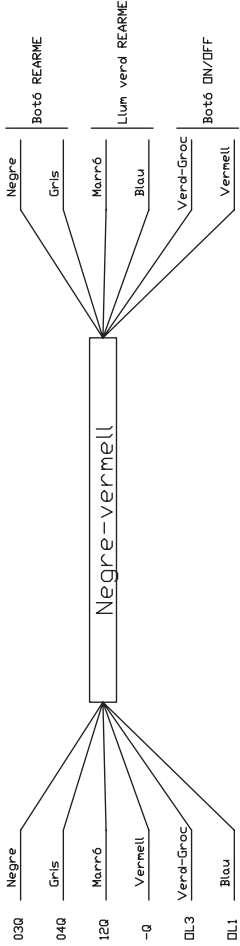
Armari



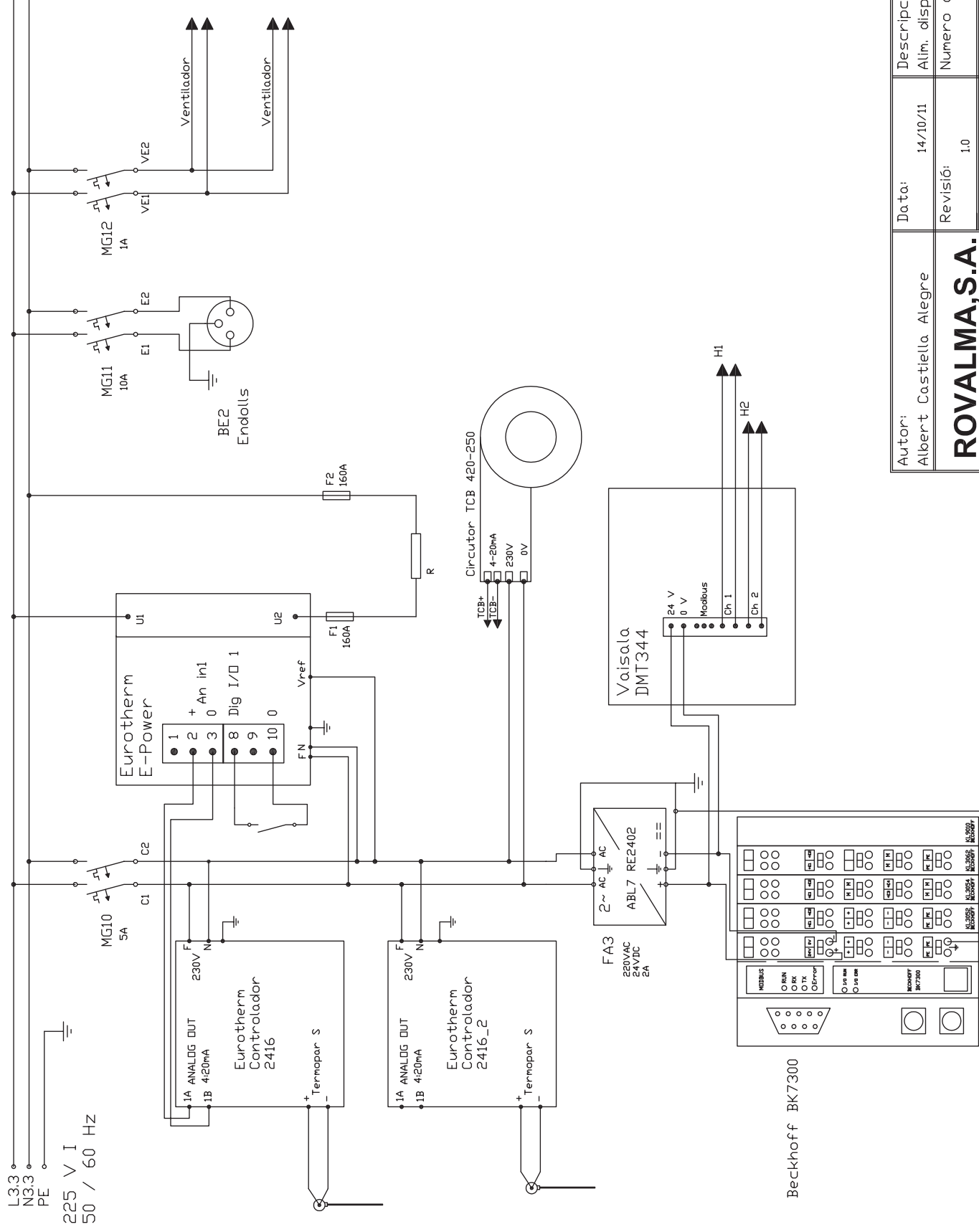
Balisa



Armari



Autor:		Data:		Descripció:	
Albert Castiella Alegre		14/10/11		Detall cablejat armari-pantalla	
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Avello, 51 - Pol. Ind. "Can Pineda" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terntal@rovalma.com		Revisió:		Numero de planol:	
		1.0		Pr800/102011-21	
Escala:		Format:		Pàgina:	
		DIN-A3		21 de 27	



The diagram illustrates the layout of the TSX 114 rack, showing the arrangement of modules and their interconnections. The modules are organized into two main sections: the top section (TSX 114) and the bottom section (TSX 114).

Top Section (TSX 114):

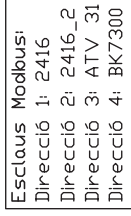
- TSX 114:** The top section of the rack, containing modules for power supply, communication, and control.
- TSX 114:** The bottom section of the rack, containing modules for power supply, communication, and control.

Bottom Section (TSX 114):

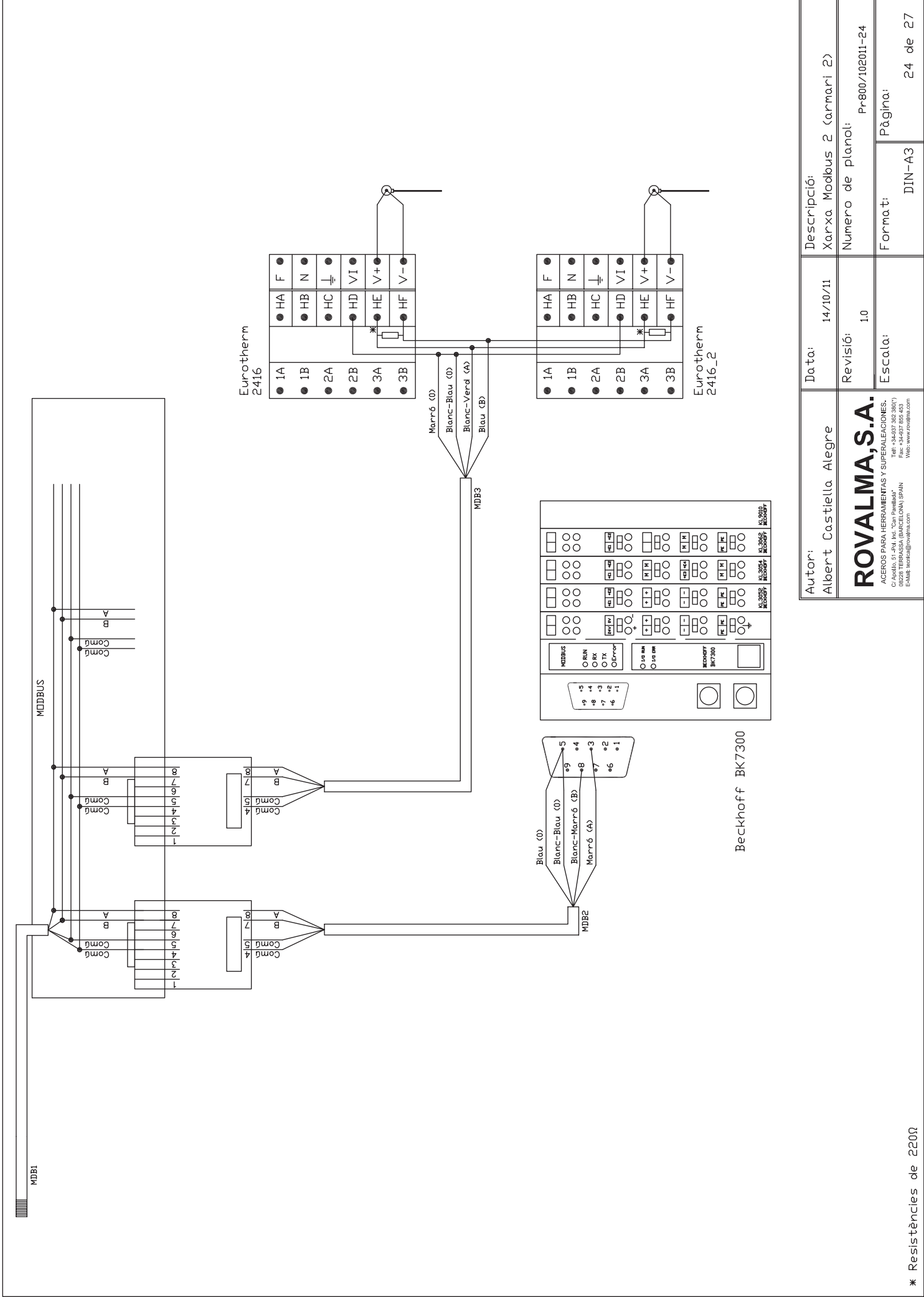
- TSX 114:** The bottom section of the rack, containing modules for power supply, communication, and control.
- TSX 114:** The bottom section of the rack, containing modules for power supply, communication, and control.

Connections:

- Power Supply:** The TSX 114 module is connected to the TSX 114 module via a power supply connection.
- Communication:** The TSX 114 module is connected to the TSX 114 module via a communication connection.
- Control:** The TSX 114 module is connected to the TSX 114 module via a control connection.

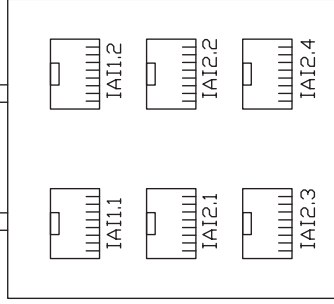
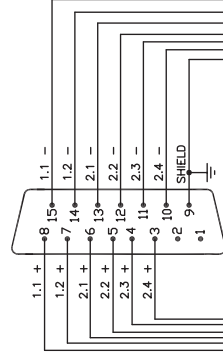
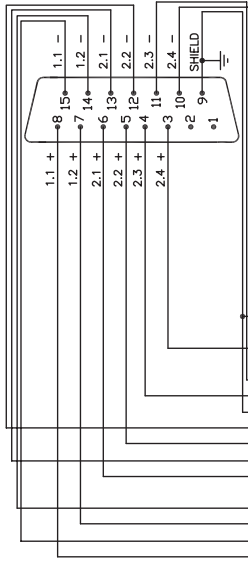


Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 14/10/11	Descripció: Xarxa Modbus 1 (armari premsa)
Revisió: 1.0	Numero de planis: Pr-800/102011-23	
Escaleta:	Format:	Pàgina: 23 de 27



Autor: Albert Castiella Alegre	Data:	14/10/11	Descripció: Xarxa Modbus 2 (armari 2)	
	Revisió:	1.0	Numero de planol: Pr800/102011-24	
	Escola:		Format:	DIN-A3
Resistències de 220Ω			Pàgina: 24 de 27	

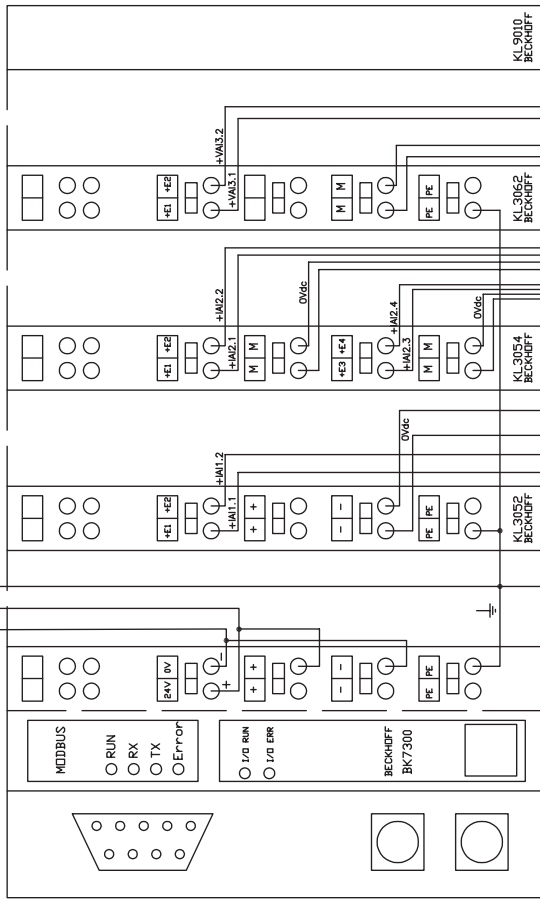
Pin-Out Sub-D15



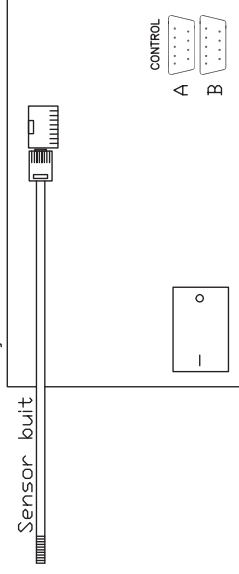
Entrades analògiques
Intensitat

Beckhoff BK7300

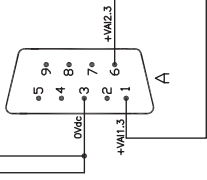
0V24V



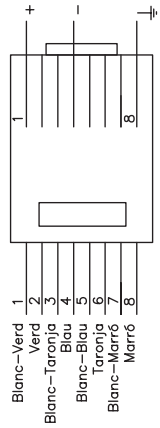
Leybold Vakuum CENTER TWO



Pin-Out Sub-D9

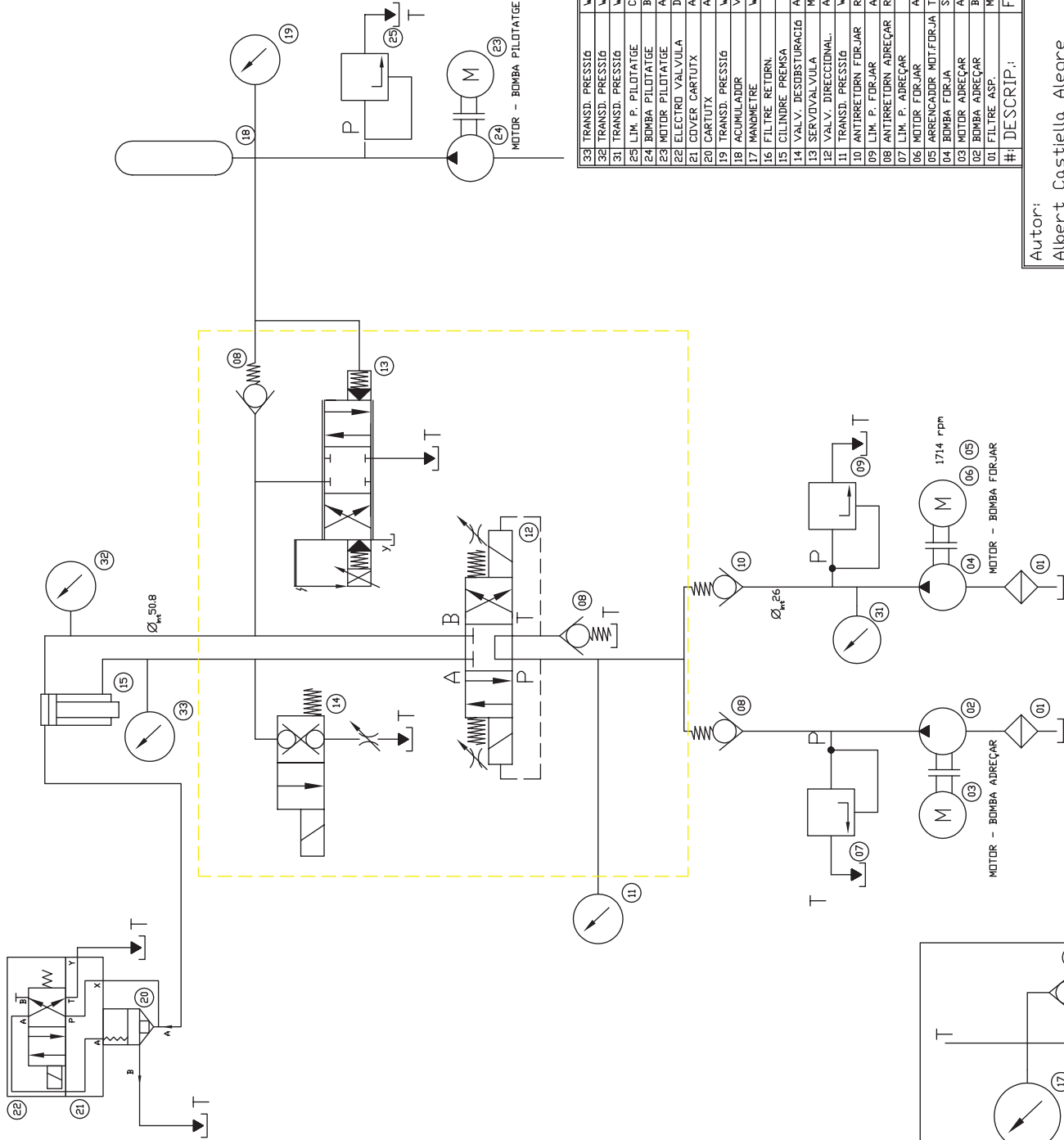


RJ45 - Norma A



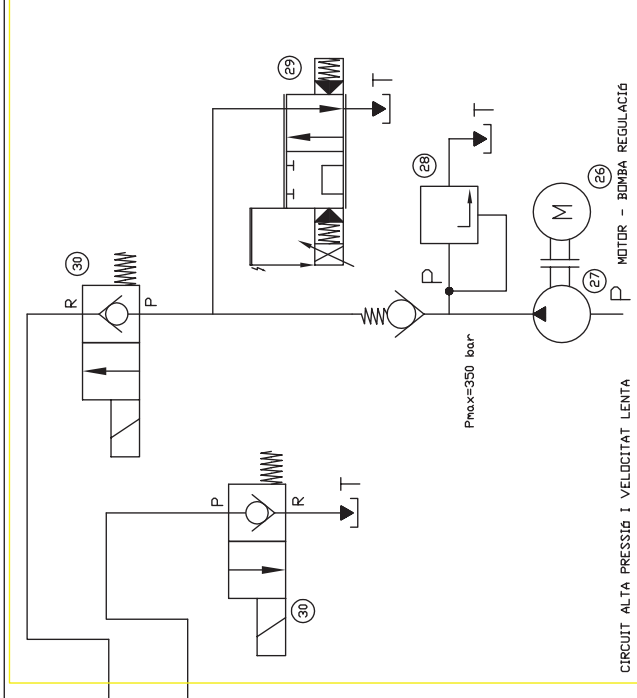
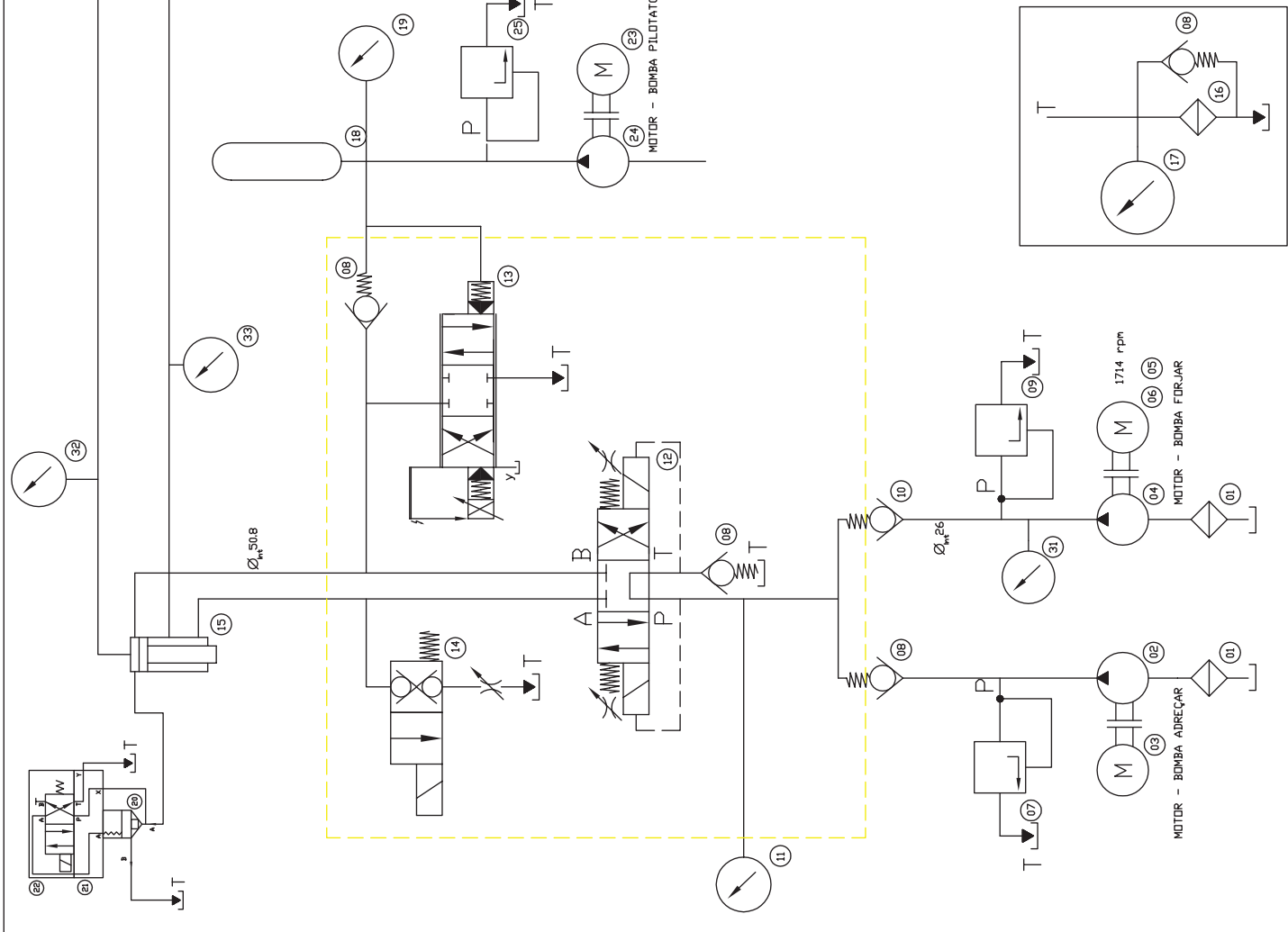
Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 14/10/11	Descripció: Detall connexió E/S distribuïdes	
		Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-25
		Escola: EIN-A3	Pàgina: 25 de 27

ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES.
C/ Avda de 51 - Ind. "Can Pineda"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: ventas@rovalma.com
Tel: +34-937 362 380
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com



33	TRANSD. PRESSIÓ	WIKA --- Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
32	TRANSD. PRESSIÓ	WIKA --- Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
31	TRANSD. PRESSIÓ	WIKA --- Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
25	LIM. P. PILOTATGE	CBF --- VLP40L 1402	
24	BOMBA PILOTATGE	BUCHER HYDRAULICS --- AP200/85 DB18	Pmax=220Bar 8.3cm3/rev (11.9 L/min)
23	MOTOR PILOTATGE	ABB --- M2AA 112M	400V 50Hz 1430rpm 4kW
22	ELECTRO VALVULA	DHI-0631/2/A	Pmax=550Bar 12 L/min
21	COVER CARTUTX	ATOS - LIDA-4 21 NG40	
20	CARTUTX	ATOS - SC LI-40 33	Pmax=210Bar 840 L/min
19	TRANSD. PRESSIÓ	WIKA --- Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
18	ACUMULADOR	Vitkovice - 34CrMo4 34882 (113980)	
17	MANOMETRE	WIKA	P=0-100Bar Diàmetre: 63
16	FILTRE RETORN.		
15	CILINDRE PREMSA		Secció: 2290 cm2
14	VALV. DESOBSTRUCCIÓ	ATOS --- DL0H-2C-U	Pmax=350Bar 12 L/min
13	SERVOVALVULA	MOOG --- D683-7135 // D633-7135	Pmax=350Bar 350 L/min
12	VALV. DIRECCIONAL.	ATOS --- DPHI-3714 // DHI-0713P	Pmax=350Bar 650 L/min
11	TRANSD. PRESSIÓ	WIKA --- Transmitter ECD-1	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
10	ANTIRRETORN FORJAR	ROQUET --- 1VR1ER1	
09	LIM. P. FORJAR	ATOS --- ARAM 32/350 72	Pmax=350 bar 500 L/min
08	ANTIRRETORN ADREÇAR	ROQUET --- 1VR1ER1	Pmax=400 bar 250 L/min
07	LIM. P. ADREÇAR	AEG	
06	MOTOR FORJAR		690V 50Hz 100kW 2980rpm (4mb reductor 1714rpm)
05	ARENÇADOR MOT.FORJA	TELEMECANIQUE --- ATS48C25Y	V=208/690 V~ f=50/60 Hz I=250A
04	BOMBA FORJA	SUNFAB --- SCP130	Pmax=350 bar 125cm3/rev (222.8 L/min)
03	MOTOR ADREÇAR	ABB --- M2AA 132S	380V 50Hz 1455rpm 5.9kW
02	BOMBA ADREÇAR	BUCHER HYDRAULICS --- AP200/22 DB18	Pmax=220Bar 21.9cm3/rev (31.3 L/min)
01	FILTRE ASP.	MP FILTRI --- MPF 400 3AG3	

Autor: Albert Castiella Alegre	Data: 14/10/11	Descripció: Circuit hidràulic Adreçar/Forja	
ROVALMA,S.A. ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERALEACIONES. C/ Apdo. 51 - Pol. Ind. "Can Pradilla" 08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN E-Mail: terntsa@rovalma.com Tel: +34-937 362 3800 Fax: +34-937 856 453 Web: www.rovalma.com	Revisió: 1.0	Numero de planol: Pr800/102011-26	
	Escola:	Format:	Pàgina: 26 de 27
	DIN-A3		



33	TRANS. PRESSIÓ	WIK	---	Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
32	TRANS. PRESSIÓ	WIK	---	Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
31	TRANS. PRESSIÓ	WIK	---	Transmitter S-10	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
30	VALV. DIRECC.	HAVE	---	WGR2-0 WG 230	Pmax=500 bar 6 L/min
29	VALV. LIM. PROP.	HAVE	---	PKV5 43	Pmax=440 bar 16 L/min
28	LIM. P. REGULACIÓ	GBF	---	VLP40L 1402	
27	BOMBA REGULACIÓ	ABB	---	M2AA 90L	Pmax=350 bar 31.3 L/min
26	MOTOR REGULACIÓ	GBF	---	VLP40L 1402	230V 50Hz 1.9kW 1420rpm
25	LIM. P. PILOTATGE	BUCHER HYDRAULICS	---	AP200/8.5 DB18	Pmax=220Bar 8.3cm3/rev (11.9 L/min)
24	BOMBA PILOTATGE	ABB	---	M2AA 112M	400V 50Hz 1430rpm 4kW
23	MOTOR PILOTATGE	ABB	---	M2AA 112M	Pmax=350Bar 12 L/min
22	ELECTRO VALVULA	DHI	---	0631/2/A	
21	COVER CARTUTX	ATOS	---	LIDA-4 21 NG40	
20	CARTUTX	ATOS	---	SC LI-40 33	
19	TRANS. PRESSIÓ	WIK	---	Transmitter S-10	Pmax=210Bar 840 L/min
18	ACUMULADOR	Vikovice	---	34CrMo4 34882 (113980)	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
17	MANOMETRE	WIK	---		P=0-100Bar Diàmetre: 63
16	FILTRE RETORN.		---		Secció: 2290 cm2
15	CILINDRE PREMSA	ATOS	---	BDH-2C-U	Pmax=350Bar 12 L/min
14	VALV. DESOBSTURACIÓ	MOOG	---	D683-7135 // D633-7135	Pmax=350Bar 350 L/min
13	SERVODVALVULA	ATOS	---	DHI-3714 // DHI-0713P	Pmax=350Bar 650 L/min
12	VALV. DIRECCIONAL.	WIK	---	Transmitter ECD-1	P=0-400Bar Dut4-20mA Diàmetre: 19
11	TRANS. PRESSIÓ	ROQUET	---	1VRI2R1	
10	ANTIRRETORN FORJAR	ATOS	---	ARAM 32/350 72	Pmax=350 bar 500 L/min
09	LIM. P. FORJAR	ROQUET	---	1VRI2R1	Pmax=400 bar 250 L/min
08	ANTIRRETORN ADREÇAR	AEG	---	TELEMECANIQUE	690V 50Hz 100kW 2980rpm (4mb reductor 1714rpm)
07	LIM. P. ADREÇAR	SUNFAB	---	SCPI13S	V=208/690 V~ f=50/60 Hz I=250A
06	MOTOR FORJAR	ABB	---	M2AA 132S	Pmax=350 bar 125cm3/rev (222.8 L/min)
05	ARRENCADOR MOT.FORJA	MP	---	FILTRI	380V 50Hz 1455rpm 5.9kW
04	BOMBA FORJA	MP	---	FILTRI	Pmax=220Bar 21.9cm3/rev (31.3 L/min)
03	MOTOR ADREÇAR		---		
02	BOMBA ADREÇAR		---		
01	FILTRE ASP.		---		

Autor:	Albert Castiella Alegre	Data:	14/10/11	Descripció:	Circuit hidràulic general
Revisió:	1.0	Numero de planol:	Pr800/102011-27		
Escola:		Format:	DIN-A3	Pàgina:	27 de 27

ROVALMA,S.A.
ACEROS PARA HERRAMIENTAS Y SUPERFACIIONES.
C/ Avda de la 51 - Pol. Ind. "Can Pradell"
08228 TERRASSA (BARCELONA) SPAIN
E-Mail: terrac@rovalma.com
Tel: +34-937 362 380
Fax: +34-937 856 453
Web: www.rovalma.com